

LNgo_Job_2_of_2

Printed by HPS Server
for

EAST

Printer: cp2_9b19_gbjsptr

Date: 10/16/03

Time: 14:20:44

Document Listing

Document	Selected Pages	Page Range	Copies
JP363294359A	2	1 - 2	1
DE003901711A1	4	1 - 4	1
GB002102399A	4	1 - 4	1
Total (3)	10	-	-

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-294359

⑤ Int.Cl.⁴B 65 D 51/18
39/04

識別記号

庁内整理番号

Z-6929-3E
A-6929-3E

⑬ 公開 昭和63年(1988)12月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 組み合わせ万能栓

⑮ 特 願 昭62-121766

⑯ 出 願 昭62(1987)5月19日

⑰ 発 明 者 高 橋 正 太 郎 東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコー電子工業株式
会社内⑱ 出 願 人 セイコー電子工業株式 東京都江東区亀戸6丁目31番1号
会社

明 細 書

1. 発明の名称

組み合わせ万能栓

2. 特許請求の範囲

ガラス器具などの理化学器具の栓において、小口径の栓とそれに密着できる同心円状の環状アダプターから成ることを特徴とする組み合わせ万能栓。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、開口部を有す理化学器具などに使用される栓に関する。

(発明の概要)

この発明は、理化学器具の栓において、小口径の栓とそれに密着できる同心円状の環状アダプターから構成することにより、広範囲な口径の開口部を密栓できるようにしたものである。

(従来の技術)

従来、理化学器具の解放部は、栓の上径と下径の狭い範囲内でのみ、密栓が可能である。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、従来の栓では、試験管のような小口径の栓から大型三角フラスコの大口径の栓まで多種類の栓を必要とした。

そこで、この発明は、従来のこのような欠点を解決するために、一つの栓で広範囲口径の理化学器具を密栓できるようにすることを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

上記問題点を解決するために、この発明は、小さな口径用の栓を中心に、円筒状に加工した環状アダプターを組み合わせることによって、栓を構成した。

(作用)

上記のように加工された組み合わせ万能栓は、理化学器具の大小様々な口径の解放部を密栓することができるのである。

(実施例)

以下に、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。第1図に、小口径の栓1と該栓と内面において密着する第1の環状アダプター2と前記第1の環状アダプターの外面と内面において密着する第2の環状アダプター3を示す。前記小口径の栓1の側面はテーパを有しており、又、第1の環状アダプター2、第2の環状アダプター3の外面及び内面もテーパ状成形されている。前記栓1及び第1、第2の環状アダプター2、3は望ましくはゴム等の弾性体で形成される。第2図に、前記小口径栓1に環状アダプター2と3を組み合わせた状態の万能栓の断面図を示した。これによって前記栓1の下径から環状アダプター3の上径までの範囲の開口部を有す理化学器具を密栓することができる。

(発明の効果)

この発明は、以上説明したように小口径用栓とそれに密着できる数種類の同心円状アダプターからなる簡単な構成で、理化学器具の広範な開口部を密栓できる効果がある。

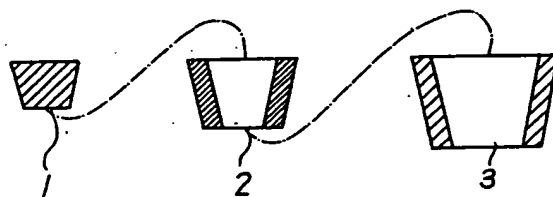
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明にかかる組み合わせ万能栓に用いる各部の縦断面図、第2図は組み合わせ万能栓の縦断面図である。

- 1・・・小口径用栓
- 2・・・中口径用環状アダプター
- 3・・・大口径用環状アダプター

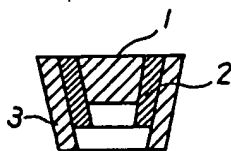
以 上

出願人 セイコー電子工業株式会社



組み合わせ万能栓の各部品の縦断面図

第1図



組み合わせ万能栓の縦断面図

第2図

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3901711 A1**

⑤① Int. Cl. 4:
B65D 51/16
B 65 D 39/00

②① Aktenzeichen: P 39 01 711.7
②② Anmeldetag: 21. 1. 89
④③ Offenlegungstag: 24. 8. 89

Schönleber

DE 3901711 A1

③① Innere Priorität: ③② ③③ ③①
10.02.88 DE 88 01 700.1

⑦① Anmelder:
Bockelmann, Werner D., Dr.med., 6000 Frankfurt, DE

⑦④ Vertreter:
Dannenberg, G., Dipl.-Ing., 6000 Frankfurt;
Weinhold, P., Dipl.-Chem. Dr., 8000 München; Gudel,
D., Dr.phil.; Schubert, S., Dipl.-Ing., 6000 Frankfurt;
Barz, P., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 8000
München

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑥④ Verschlusspfropfen für Sektfaschen und dergleichen

Verschlusspfropfen für mit Sekt, Schaumwein, Champagner und dergleichen unter Überdruck stehende Getränke mit einem von außen betätigbaren Ventil, bei dessen Betätigung der Innendruck in der Flasche abgebaut wird. Dadurch werden Verletzungen, insbesondere des Auges, vermieden.

DE 3901711 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Verschlusspfropfen für mit Sekt, Schaumwein, Champagner und dergleichen unter Überdruck stehende Getränke gefüllte Flaschen.

Beim Öffnen von Sektflaschen und dergleichen treten häufig Verletzungen auf, die durch die hohe kinetische Energie verursacht werden, mit der der Sektpfropfen aus der geöffneten Flasche ausgestoßen wird. Gravierend sind die Unfälle insbesondere bei Augenverletzungen, bei denen es häufig zum Verlust des ganzen Auges kommen kann. Man rechnet mit mehreren hundert schweren bis schwersten Augenverletzungen im Jahr im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Verschlusspfropfen für Sektflaschen und dergleichen vorzuschlagen, der sich gefahrlos öffnen läßt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß ein von außen betätigbares Ventil vorgesehen ist, bei dessen Betätigung der Innendruck in der Flasche abgebaut wird.

Durch einfache Betätigung des Ventils kann man somit den Innendruck in der Flasche abbauen, ehe man den Verschlusspfropfen zur Gänze aus dem Flaschenhals herauszieht. Sollten Verbraucher dieses gefahrlose Öffnen der Flasche nicht wünschen, so kann das Ventil auch unbetätigt bleiben und man kann die Flasche in der bisher gewohnten Art und Weise öffnen.

Derartige Getränkeflaschen werden üblicherweise entweder mit einem Pfropfen aus Kork oder Korkmaterial verschlossen oder auch mit einem Verschlusspfropfen aus Kunststoff, in dessen Höhlung gegebenenfalls ein Zylinderstück aus Korkmaterial eingesetzt ist.

Für die Ausbildung des Ventils bei der erstgenannten Ausbildung des Verschlusspfropfens aus Kork oder Korkmaterial wird es bevorzugt, wenn das Ventil durch ein Röhrchen mit einem Innengewinde und mit einem nach außen weisenden Flansch an seiner Unterseite gebildet ist, der sich an die Unterseite des Verschlusspfropfens anlegt und daß von der Oberseite her ein mit einem Betätigungsende versehener Gewindestift in das Röhrchen eingeschraubt ist. Das Röhrchen verhindert einen ungewollten Verschluss der Axialbohrung im Verschlusspfropfen bei herausgedrehtem Gewindestift. Dieser Verschluss der Bohrung würde durch den nach der Verkorkung in radialer Richtung auf den Verschlusspfropfen einwirkenden Druck bewirkt. Weiterhin dient das Röhrchen mit seinem Innengewinde als Führung für den Gewindestift, der mit Hilfe seines Betätigungsendes aus dem Röhrchen zwecks Öffnen des Ventils herausgeschraubt werden kann. Wichtig ist auch der an der Unterseite des Röhrchens vorgesehene und nach außen weisende Flansch nach Art einer Ringscheibe, der das Röhrchen im Pfropfen fixiert und verhindert, daß das Röhrchen bei der Betätigung aus der Bohrung im Pfropfen herausgezogen werden kann.

Nachdem eine verhältnismäßig lange Strecke für die Gewindedichtung zwischen dem Röhrchen und dem Gewindestift zur Verfügung steht, genügt diese Strecke eventuell für die Abdichtung zwischen diesen beiden Teilen. Sollte dies aber nicht der Fall sein, so kann der Raum zwischen dem Röhrchen und dem Gewindestift durch ein Dichtungsmaterial abgedichtet werden.

Bei der zweitgenannten Ausführung des Verschlusspfropfens aus Kunststoff, gegebenenfalls mit Korkmaterial, wird es bevorzugt, wenn das Ventil durch einen Stift mit einem Betätigungsende gebildet ist, wobei die Spitze des Stiftes an der Oberseite eines den unteren

Abschluß des Verschlusspfropfens bildenden Bodens anliegt. Zum Öffnen des Ventils verschiebt man den Stift nach unten derart, daß er mit seiner Spitze den Boden des Verschlusspfropfens durchstößt, so daß der Überdruck zunächst in den Hohlraum des Kunststoffpfropfens entweicht, wodurch der Überdruck auf ungefährliche Werte abgebaut wird. Diese Verschiebung erfolgt entweder durch Drücken auf das obere, verbreiterte Ende des Stiftes oder, ähnlich wie im erstgenannten Fall, durch Drehen des Betätigungsendes, wobei dann der Stift mit einem Gewinde in ein entsprechendes Gegen-
gewinde des Pfropfens eingeschraubt ist.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, aus denen sich weitere wichtige Merkmale ergeben. Es zeigt:

Fig. 1 perspektivisch einen Verschlusspfropfen aus Korkmaterial mit einem Ventil nach der Erfindung;

Fig. 2 die das Ventil ausbildenden Teile, ohne den Pfropfen nach Fig. 1;

Fig. 3 einen aus Kunststoff gebildeten Verschlusspfropfen mit einem Ventil bei einer zweiten Ausführungsform.

Die Fig. 1 und 2 zeigen, daß bei dieser ersten Ausführungsform das Ventil aus einem Röhrchen 1 mit einem Innengewinde besteht, dessen unteres Ende tellerförmig zu einem Flansch 2 verbreitert ist. Von der Oberseite her ist in das Röhrchen ein Gewindestift 3 eingeschraubt. Am oberen Ende hat der Gewindestift ein Betätigungselement 4, welches beispielsweise als Rändelknopf oder dergleichen ausgebildet ist.

Will man in der Getränkeflasche den Druck abbauen, ehe man den Pfropfen aus dem Flaschenhals herauszieht, so muß man lediglich mit Hilfe des Rändelknopfes 4 den Gewindestift 3 aus der Hülse 1 herausschrauben und über die Hülse wird dann der Druck abgebaut.

Fig. 3 zeigt eine zweite Ausführungsform, bei der der Verschlusspfropfen aus Kunststoffmaterial besteht, gegebenenfalls unter Einsatz einer zylinderförmigen Einlage aus Korkmaterial in seinen Hohlraum. Hier besteht das Ventil aus einem Stift 5, der gegebenenfalls ebenfalls als Gewindestift ausgebildet ist. Die untere Spitze 6 des Gewindestiftes 5 liegt an der Oberseite eines Bodens 7 des Verschlusspfropfens an. Das Betätigungselement 4 des Ventils kann wie bei der ersten Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 ausgebildet sein.

Durch eine Bewegung des Stiftes 5 in Richtung des Pfeiles 8 wird der Boden 7 durchstoßen und der Druck in der Flasche abgebaut.

Die Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 hat den weiteren Vorteil, daß anstelle des Gewindestiftes 3 in das Röhrchen 1 auch ein Korkenzieher eingeschraubt werden kann, der dann mit einem dazu passenden Gewinde versehen ist, falls der Korken nicht auf üblichem Wege entfernt werden kann. Mit Hilfe des Korkenziehers wird das Herausziehen des Korkens aus dem Flaschenhals erleichtert. Der Korkenzieher kann mit einem Gelenk zwischen seinem Betätigungsgriff und seinem Gewindestift versehen sein, um ihn leichter handhaben zu können.

Es kann auch empfehlenswert sein, den Druck verzögert abzubauen. Hierzu kann beispielsweise in Fig. 2 das untere Ende des Stiftes 3 schlanker sein, so daß das Gas beim Herausschrauben des unteren Teils des Stiftes entlang der Gewindesteigung allmählich entweicht. Dadurch wird ein plötzliches Herausschleudern des Stiftes mit Sicherheit verhindert.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 kann unter dem Kopf des Stiftes 5 eine Spiralfeder oder dergleichen

vorgesehen sein, die ein Durchstoßen des Bodens 7 erleichtert.

Zu demselben Zweck kann der Boden 7 auch kegelförmig gestaltet und mit Sollbruchstellen versehen sein, so daß der Boden oder ein Teil des Bodens in die Flasche gedrückt werden kann. 5

Ohne das erfindungsgemäße Ventil verläßt der Korken die Flasche mit einer Kraft von ca. 100 Kp. Diese Wucht kann sich bei Verwendung des erfindungsgemäßen Ventils nicht entwickeln. 10

Patentansprüche

1. Verschußpfropfen für mit Sekt, Schaumwein, Champagner und dergl. unter Überdruck stehende Getränke gefüllte Flaschen, dadurch gekennzeichnet, daß ein von außen betätigbares Ventil vorgesehen ist, bei dessen Betätigung der Innendruck in der Flasche abgebaut wird. 15

2. Verschußpfropfen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Ausbildung des Verschußpfropfens aus Korkmaterial das Ventil durch ein Röhrchen (1) mit einem Innengewinde und mit einem nach außen weisenden Flansch (2) an seiner Unterseite gebildet ist, der sich an die Unterseite des Verschußpfropfens anlegt und daß von der Oberseite her ein mit einem Betätigungsende (4) versehener Gewindestift (3) in das Röhrchen eingeschraubt ist. 20 25

3. Verschußpfropfen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum zwischen dem Röhrchen (1) und dem Gewindestift (3) durch ein Dichtungsmaterial zusätzlich abgedichtet ist. 30

4. Verschußpfropfen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Ausbildung des Verschußpfropfens aus Kunststoff, gegebenenfalls mit Korkmaterial, das Ventil durch einen Stift (5) mit einem Betätigungsende (4) gebildet ist, wobei die Spitze (6) des Stiftes (5) an der Oberseite eines den unteren Abschluß des Verschußpfropfens bildenden Bodens (7) anliegt. 35 40

45

50

55

60

65

3901711

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3901711
B 65 D 51/16
21. Januar 1989
24. August 1989

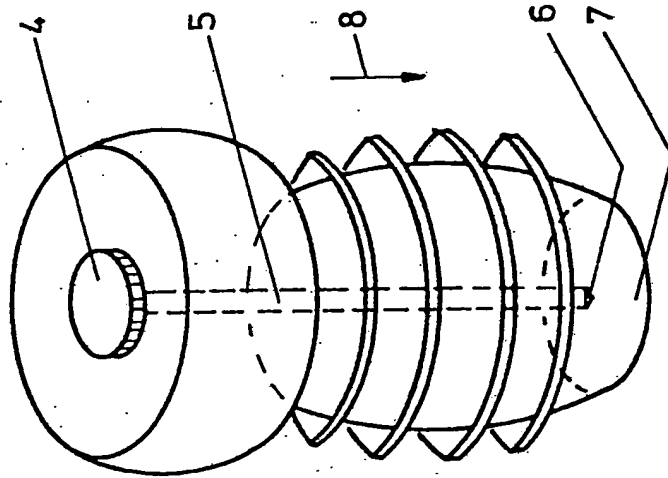


Fig. 3

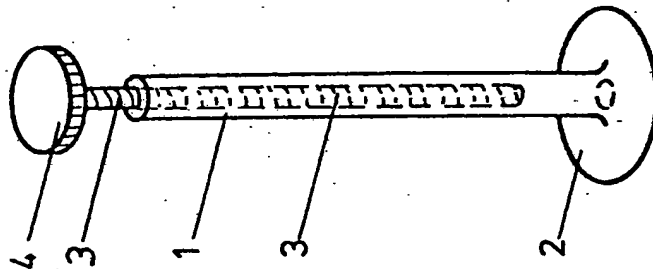


Fig. 2

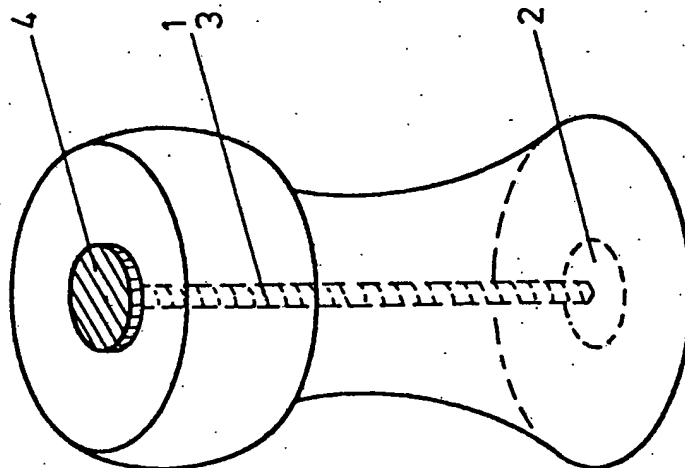


Fig. 1

(12) UK Patent Application (19) GB (11) 2 102 399 A

(21) Application No 8218368
(22) Date of filing 24 Jun 1982
(30) Priority data
(31) 280361
(32) 6 July 1981
(33) United States of America
(US)
(43) Application published
2 Feb 1983
(51) INT CL³
B65D 39/16 B01L 3/00
(52) Domestic classification
B8T WA
B1X 8
F2G 15 19 28
U1S 1463 1636 B8T F2G

(56) Documents cited
None

(58) Field of search
B8T
F2G

(71) Applicant
Robert J. Miskinis,
C/O 2117 Blackmore CT,
San Diego,
CA 92109,
United States of America

(72) Inventor
Robert J. Miskinis

(74) Agents
Eric Potter & Clarkson,
14, Oxford Street,
Nottingham,
NG1 6BP

(54) Re-usable stopper or coupling device for ground openings in glassware

(57) An article of glassware has a neck (18) formed with an internal ground, tapered surface (16). The device has a male coupling part (12) complementary to and seated in the tapered surface (16) and also has a threaded part (24). A nut (22) screw-

engages the threaded part and can be rotated to abut the rim (18a) of the neck to jack the device out of the neck. The male coupling part is preferably made of ptfе, which provides a tight seal in the neck, so that the engaged surfaces would be difficult to part without the jacking nut. The device is also contemplated for use as a coupling for tubing of different diameters.

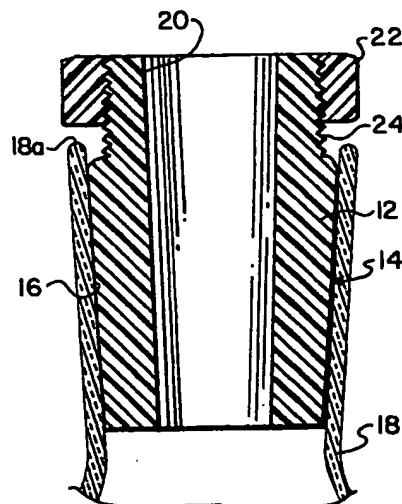
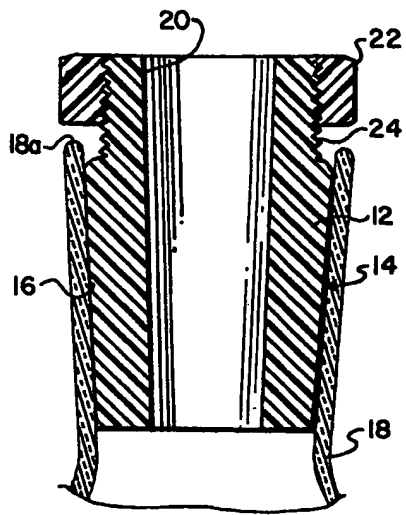
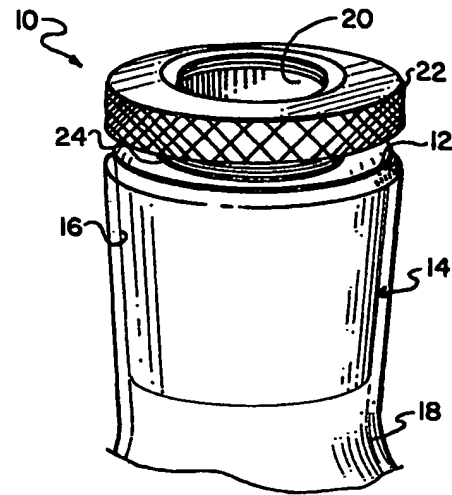
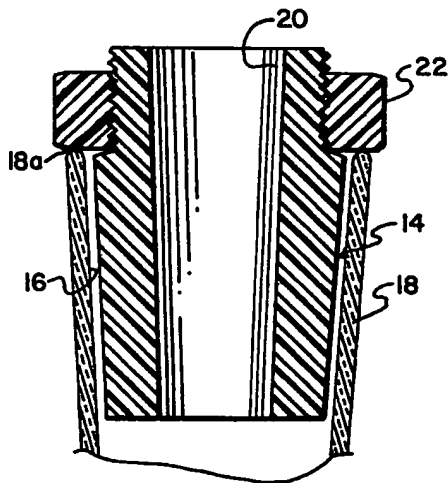
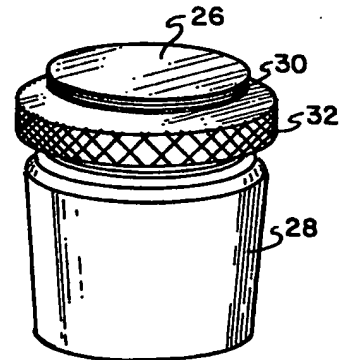


FIG. 2

GB 2 102 399 A

FIG. 2FIG. 1FIG. 3FIG. 4

SPECIFICATION

Re-usable stopper for ground openings in glassware

The present invention relates to a re-usable
5 stopper for use with ground glass openings in
glassware, as for example used in laboratories.

In this specification the term "stopper" means
a member which can be plug-fitted into an
opening of an element and includes such a
10 member having a solid body for closing the
opening and also such a member having a bore
therethrough with which can be engaged a further
element, so as to couple the elements together.
Stoppers of the latter type are usually called
15 adapters and allow coupling together of elements
having differently sized coupling parts.

Chemical laboratory equipment includes a
great many glass vessels, flasks and tubing which
may be coupled and uncoupled in various
20 configurations to set up the appropriate
equipment. Reducing adapters are utilized for
mutual coupling of differently sized tubings and
also for coupling differently sized tubings to glass
flasks and the like. Such couplings and the joints
25 between such adapters and the tubings or vessels
are usually ground glass and tapered to ensure a
secure fit. In U.S.A. the taper is usually 5 degrees
 $43' \pm 11'$ (known as a Standard Taper as specified
by the American Standard Testing &
30 Manufacturing organisation). Such joints are
usually coated with a material such as a silicon
grease in order to seal the joints and prevent
leakage.

The problem with such ground glass adapters
35 is that the sealing material may contaminate the
test specimen, and upon sitting for some time
adapters and stoppers tend to "freeze" and
cannot be removed. The sealing material also
makes clean-up time consuming and unpleasant.

In accordance with the present invention there
is provided a re-usable stopper for a tapered
ground glass opening, the stopper comprising a
body having a male coupling part with a tapered
cylindrical outer surface sealingly seating in a
45 complementary tapered cylindrical inner surface of
a ground glass opening, the body having a
threaded part, and a nut screw-engaged with the
threaded part and projecting radially outwardly of
the male coupling part, whereby the nut can be
50 rotated to engage a rim of said opening and to
apply an axial force to the male coupling part to
break the seal between said surfaces.

Reference is now made to the accompanying
drawings, wherein:—

55 Figure 1 is a perspective view of an adapter in
accordance with the invention as shown in use;

Figure 2 is a side elevational view in section of
the adapter of Figure 1;

Figure 3 is a view like Figure 2 showing a
60 retractor of the adapter activated; and

Figure 4 is a perspective view of alternative
embodiment.

In Figure 1, there is shown a stopper in the
form of an adapter 10 having a cylindrical body

65 12 provided with a male coupling part having a
tapered outer surface 14 of Standard Taper (as
specified above). This coupling part engages with
a female coupling part 18 of a glass vessel or
tubing, this female coupling part having a ground,
70 tapered inner surface of complementary shape.
Such female coupling parts are intended for
engaging glass male coupling parts of adapters or
other equipment which are also usually ground.

The body 12 has an inner cylindrical bore 20
75 also of a slightly tapered configuration (Standard
Taper) forming a female coupling part of the
adapter for receiving a ground glass male
coupling part. Thus the adapter can be utilized for
fitting a tube having an external diameter
80 generally of the order of the diameter of the inner
bore 20 to a vessel having a neck whose inner
diameter is of the order of that of the female
coupling part 18. The male coupling part extends
entirely within the female coupling part and
85 spaced from the outer rim of the opening thereof.

The body 12 is preferably constructed of a
plastics material of a substantially rigid
consistency, such as polytetrafluoroethylene
(ptfe).

90 The adapter includes a retractor in the form of
a nut 22 threadably mounted on a threaded part
24 of the body 12. The nut is to aid in the
retraction of the male coupling part from the
female coupling part 18, in use and has a knurled
95 outer surface to facilitate gripping.

It has been found that plastics materials such as
ptfe while making a secure seal with a ground
glass member are difficult to remove from the
coupling once seated without breaking the glass
member. This is particularly so for diameters of
100 greater than 0.6 cm. The retractor avoids this
problem, by breaking the seal and withdrawing
the male coupling part from the female coupling
part with a steady uniform coaxial force on the
rim 18a of the latter. The nut projects radially
105 beyond the male coupling part, so as to engage
with the rim 18a.

The threaded part 24 is formed on a neck co-
axial with the male coupling part and defining an
annular shoulder of the coupling part surrounding
the neck.

In operation, in order to couple a glass tube or
the like having a diameter of the order of that of
the bore 20 to a vessel having the female
115 coupling part 16, the nut 22 of the selected
adapter is withdrawn away from the male
coupling part, as shown in Figure 2, and the male
coupling part is then engaged in the female
coupling part 18. The glass tube, having a ground
outer coupling surface is then fitted in the bore
20. Because of the slight taper of the surfaces of
the respective bores, the joints will form a tight
and secure seal without the need of silicon grease
or the like.

125 In order to remove the adapter it is necessary
to exert a high coaxial force thereon. This force is
applied by rotating the nut 22 in a clockwise
direction until the nut engages the rim 18a and
then continuing rotation to force the male

coupling part out of the female coupling part as shown in Figure 3 pulling the outer surface 14 of the male coupling part away from the inner wall 16 of the female coupling part.

5 Thus the provision of the retractor permits the use of a plastics coupling part of a larger diameter than could otherwise be utilized. The adapter can be made in sizes to fit existing laboratory equipment and thus simply replace existing
10 ground glass adapters where feasible. Various plastics materials may be utilized instead of ptfe, but the latter material, e.g. as sold under the registered trade mark, Teflon is preferred because of its properties, such as being inert to most
15 chemical in research laboratories, providing a substantially self lubricating surface and a superior seal.

Turning now to Figure 4, an alternative embodiment is shown, which is for closing a
20 standard ground glass opening. The stopper 26 is a solid body of material such as ptfe having a generally cylindrical configuration with a Standard Taper male coupling part 28 adapted to fit a Standard Taper ground glass opening of a
25 vessel to close the same. A threaded upper portion 30 is engaged by a threaded nut 32 forming a retractor for retracting the stopper.

The stoppers will, in practice, be shaped and sized in accordance with conventional dimensions
30 and tapers so as to fit existing laboratory vessels and equipment.

Claims

1. A reusable stopper for a tapered ground glass opening, the stopper comprising a body
35 having a male coupling part with a tapered cylindrical outer surface sealingly seating in a complementary tapered cylindrical inner surface of a ground glass opening, the body having a threaded part, and a nut screw-engaged with the
40 threaded part and projecting radially outwardly of

the male coupling part, whereby the nut can be rotated to engage a rim of said opening and to apply an axial force to the male coupling part to break the seal between said surfaces.

45 2. A re-usable stopper according to Claim 1, including a tapered bore extending axially through the body.

3. A re-usable stopper according to Claim 1, wherein the body is a solid plug.

50 4. A re-usable stopper according to any preceding claim, wherein the body is made of plastics material.

5. A re-usable stopper according to Claim 4, wherein the body is made of polytetrafluoroethylene.

6. A re-usable stopper according to any preceding claim, wherein the nut has a knurled outer surface to facilitate gripping.

7. A re-usable stopper according to any preceding claim, wherein the portion of the body having the threaded part is no larger in diameter than the male coupling part, whereby said portion can extend within said opening, in use.

8. A re-usable stopper according to Claim 7, wherein said portion is a neck portion co-axial with the male coupling part and defining an annular shoulder to the coupling part around the neck portion.

9. A re-usable stopper substantially as herein described with reference to Figures 1 to 3 or Figure 4 of the accompanying drawings.

10. A re-usable stopper according to any one of Claims 1 to 8, in combination with an article of glassware having a female coupling part provided
75 with a tapered cylindrical inner surface complementary to said outer surface of the male coupling part, the relative dimensions being such that, when said surfaces are mutually engaged, the male coupling part is located wholly within the female coupling part and spaced from the outer
80 rim of the opening thereof.